REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD

PROYECTO DE MEJORA DE LA EQUIDAD Y DESEMPEÑO EN SALUD (PMES)

# GUIA PARA SIREGES EN RED

Versión 1.1 / Diciembre, 2013

Tabla de Revisiones al Documento

| Rev. ind. | Observaciones | Fecha | Revisado |
|---|---|---|---|
| 1.0 | Primera Versión | 28/05/2013 | |
| 1.1 | Primera Revisión | 19/12/2013 | |

# Contenido

1. INTRODUCCIÓN ..... 4
2. ARQUITECTURA DEL SIREGES ..... 5
3. RECOMENDACIONES PARA EL SERVIDOR DE BASE DE DATOS ..... 8
4. CONSIDERACIONES PARA LA CONEXIÓN A RED ..... 9

# 1. Introducción

Durante la ejecución de la consultoría nacional del Fortalecimiento del subsistema de información de la Estrategia de Extensión de Cobertura (EEC) mediante la provisión del PAISS+N y la PSPV, se generaron las bases para la herramienta SIREGES.

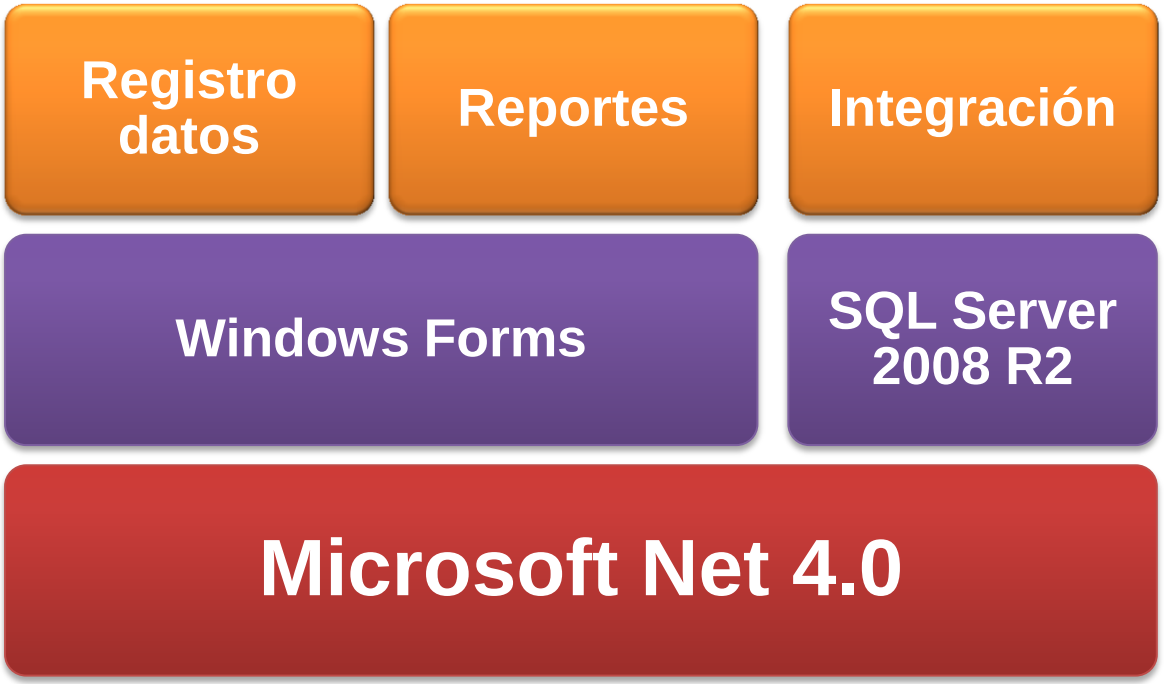
Durante el periodo 2012-2013 la herramienta siguió sufriendo ajustes hasta llegar a la primera versión que fue la utilizada para capacitar al personal regional en su uso.

El presente documento es el manual de instalación de esta primera versión del nuevo subsistema de información de la EEC, el cual está basado en tecnología Microsoft .NET y SQL Server.

La información contenida en este documento es confidencial y para uso exclusivo de los administradores del SIREGES. Se entrega este documento con el entendimiento que será manejado en forma estrictamente confidencial y no será divulgado, duplicado o usado, completa o parcialmente, con ningún otro propósito diferente al de documentación para los administradores del sistema.

## 2. Arquitectura del SIREGES

La nueva herramienta informática SIREGES utiliza como herramienta de desarrollo las tecnologías basadas en Microsoft.Net. La plataforma .NET de Microsoft es un componente de software que puede ser añadido al sistema operativo Windows. La versión usada es el Microsoft.Net Framework 4.0.

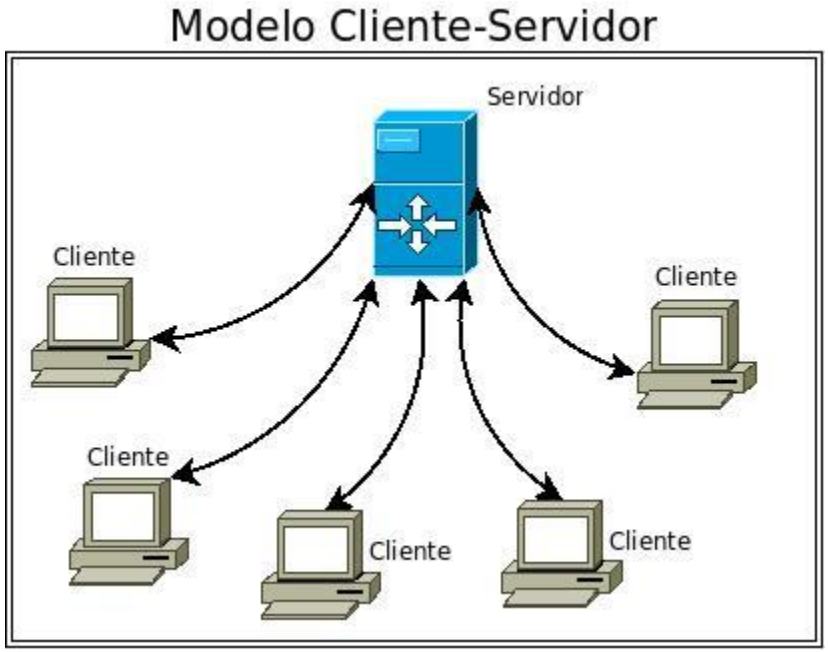



**Arquitectura Tecnológica del SIREGES**

Como motor de almacenamiento de la información se escogió como nueva plataforma de base de datos el **Microsoft SQL Server 2008 R2**. Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional y que comprende un servidor de base de datos así como otros productos de análisis de datos, transformación de datos y servidor de reportes.

El sistema SIREGES puede operar en dos formas:

1. Multiusuario (Cliente – Servidor): Esta arquitectura consiste básicamente en un cliente que realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta. En el caso del SIREGES para este modelo, la base de datos estaría centralizada en un solo computador que actuaría como el servidor y un grupo de computadoras que se conectarían al servidor llamados clientes. Este modelo se recomienda cuando se cuenta con la capacidad de una red cableada de computadoras, conectadas entre sí a no menos de 100mbps.




2. Aplicación de Escritorio: en este modelo la base de datos y la aplicación residirían en un solo equipo. Este modelo es el recomendado para aquellos sitios en donde no cuenten con recursos o infraestructura informática.

## 3. Recomendaciones para el Servidor de Base de datos

A continuación presentamos las recomendaciones generales para los servidores de base de datos:

- ✓ Procesador: Intel® Xeon® E5-2430 processor
- ✓ Memoria RAM: 12 GB de memoria RAM expandible hasta 384GB
- ✓ Servidor Tipo RACK o TORRE dependiendo del espacio físico del proveedor
- ✓ Tarjetas de RED: 2 tarjetas de red 1GbE ó 10GBASE-T Server
- ✓ Capacidad de almacenamiento primario: 500 GB RAID 5
- ✓ Capacidad almacenamiento secundario: 2 TB RAID 5
- ✓ Unidad Óptica DVD o superior
- ✓ Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply
- ✓ Sistema Operativo: Windows server 2008 R2 Estándar Edition
- ✓ SQL Server 2008 R2 Express o Standard[1]

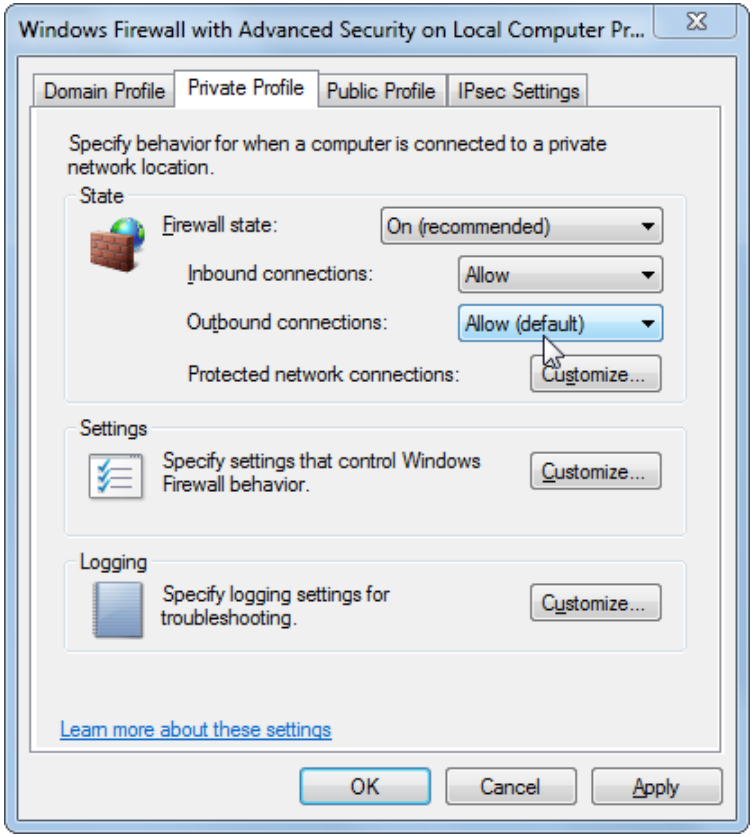
Se recomienda además considerar un disco externo para respaldo de los datos y que sea almacenado en otro sitio para seguridad de la información.

[1] La versión Express está contenida en el disco de instalación del SIREGES y la misma no tiene costo. La versión STANDARD tiene costo y deberá ser cotizada al momento de la compra del servidor.

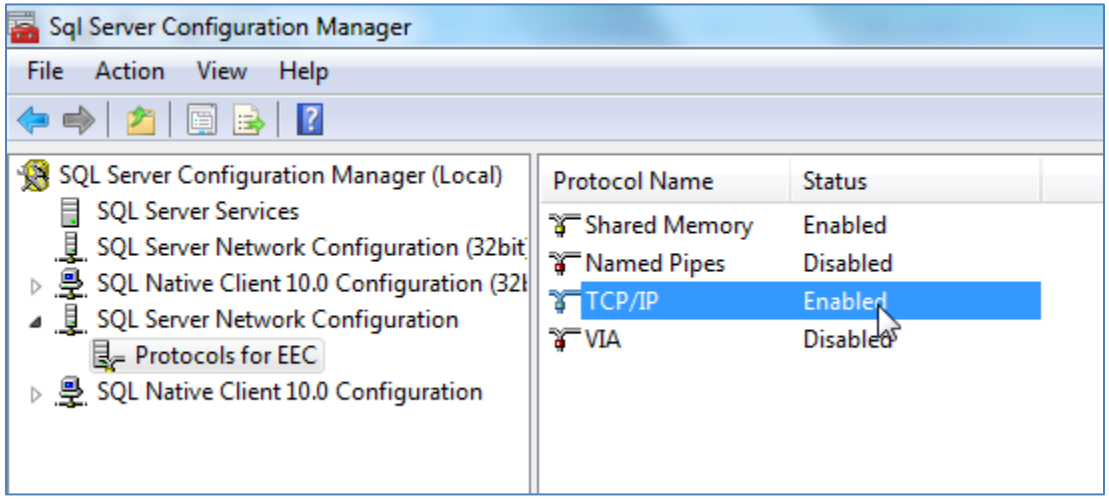
## 4. Consideraciones para la conexión a RED

A continuación presentamos las consideraciones generales para los servidores de base de datos:

- ✓ El Firewall de Windows debe permitir conexiones entrantes en el perfil privado o de Dominio.



✓ El servidor de SQL debe tener habilitado el protocolo TCP/IP en su configuración.




✓ Se debe configurar el archivo de configuración del SIREGES para trabajar en RED.

El SIREGES se instala por defecto en la carpeta C:\MINSA\SIREGES\. Recomendamos siempre usar esta carpeta porque esto facilita la administración de los equipos regionales.

El modo de conexión y autenticación que instala SIREGES por defecto es la autenticación de Windows ya que brinda el esquema más seguro pero también se puede usar el método de autenticación de SQL cuando queremos usar conexiones de Red. Esto lo manejamos en el archivo de configuración XML llamado Win_EECSubSistemas.exe que se encuentra en la carpeta de instalación de SIREGES. Este archivo también permite describir si se conectara a una instancia de base de datos local o en red.

**Archivo XML Configuracion del SIREGES**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
    <sectionGroup name="userSettings" type="System.Configuration.UserSettingsGroup, System, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" >
      <section name="Win_EECSubSistemas.My.MySettings" type="System.Configuration.ClientSettingsSection, System, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" allowExeDefinition="MachineToLocalUser" requirePermission="false" />
    </sectionGroup>
  </configSections>
  <connectionStrings>
    <add name="Win_EECSubSistemas.My.MySettings.EEC_SubSistemaConnectionString"
      connectionString="Data Source=LocalHost\EEC;Initial Catalog=EEC_Subsistema;User ID = sa; Password = l100241931"
      providerName="System.Data.SqlClient" />
    <add name="Win_EECSubSistemas.My.MySettings.EEC_SubSistemaConnectionString1"
      connectionString="Data Source=LocalHost\EEC;Initial Catalog=EEC_Subsistema;User ID = sa; Password = l100241931"
      providerName="System.Data.SqlClient" />
  </connectionStrings>
  <system.diagnostics>
    <sources>
      <!-- This section defines the logging configuration for My.Application.Log -->
      <source name="DefaultSource" switchName="DefaultSwitch">
        <listeners>
          <add name="FileLog"/>
          <!-- Uncomment the below section to write to the Application Event Log -->
          <!--<add name="EventLog"/>-->
        </listeners>
      </source>
    </sources>
    <switches>
      <add name="DefaultSwitch" value="Information" />
```

**Archivo XML Configuracion del SIREGES**

```
            </switches>
            <sharedListeners>
               <add name="FileLog"
                    type="Microsoft.VisualBasic.Logging.FileLogTraceListener, Microsoft.VisualBasic, Version=8.0.0.0,
Culture=neutral, PublicKeyToken=b03f5f7f11d50a3a, processorArchitecture=MSIL"
                    initializeData="FileLogWriter"/>
               <!-- Uncomment the below section and replace APPLICATION_NAME with the name of your application to write to
the Application Event Log -->
               <!--<add name="EventLog" type="System.Diagnostics.EventLogTraceListener"
initializeData="APPLICATION_NAME"/> -->
            </sharedListeners>
         </system.diagnostics>
         <userSettings>
            <Win_EECSubSistemas.My.MySettings>
               <setting name="FileSettings" serializeAs="String">
                  <value>SettingsApp.xml</value>
               </setting>
            </Win_EECSubSistemas.My.MySettings>
         </userSettings>
            <runtime>
            <enforceFIPSPolicy enabled="false"/>
         </runtime>

</configuration>
```

Si queremos modificar la conexión a un servidor de red, deberemos cambiar en el archivo la sección que dice <connectionStrings> De allí reemplazamos la sección que dice **Source=localhost\eec.** Esta línea indica por defecto que se conectara al equipo local a una instancia de SQL llamada EEC. Si queremos un servidor de red esto quedaría asi: Source=**NOMBRE_DE_SERVIDOR\eec, o Direccion IP Servidor\EEC.**

Por ejemplo pudiéramos tener esta cadena de conexión a un servidor de red con dirección IP 192.168.3.50 o con nombre SQLSERVER.

```
<connectionStrings>
    <add name="Win_EECSubSistemas.My.MySettings.EEC_SubSistemaConnectionString"
        connectionString="Data Source=192.168.3.50\EEC;Initial Catalog=EEC_Subsistema;User ID = sa; Password = l100241931"
        providerName="System.Data.SqlClient" />
    <add name="Win_EECSubSistemas.My.MySettings.EEC_SubSistemaConnectionString1"
        connectionString="Data Source=192.168.3.50\EEC;Initial Catalog=EEC_Subsistema;User ID = sa; Password = l100241931"
        providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
```

```
<connectionStrings>
    <add name="Win_EECSubSistemas.My.MySettings.EEC_SubSistemaConnectionString"
        connectionString="Data Source=SQLSERVER\EEC;Initial Catalog=EEC_Subsistema;User ID = sa; Password = l100241931"
        providerName="System.Data.SqlClient" />
    <add name="Win_EECSubSistemas.My.MySettings.EEC_SubSistemaConnectionString1"
        connectionString="Data Source=SQLSERVER\EEC;Initial Catalog=EEC_Subsistema;User ID = sa; Password = l100241931"
        providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
```

En ambos casos lo que tendría que hacerse es reemplazar dentro del archivo de configuración del SIREGES las líneas que se encuentran después de ***Data Source= .***